

Observations sur la flore mycologique malgache

par ROGER HEIM (Paris)

III



Trois bolets gigantesques d'Afrique et de Madagascar

(Planches I à IV)



Les envois réguliers et remarquables qu'expédient de Madagascar, depuis plusieurs années, MM. Decary et Bouriquet, et les récoltes que j'ai faites moi-même au cours d'une première mission à travers le domaine oriental de la Grande Ile (septembre 1934 à janvier 1935) permettent d'abord d'affirmer que le genre *Boletus* est abondamment représenté à Madagascar. Si la flore mycologique malgache ne comportait jusqu'ici que 9 espèces de *Boletus*, dont 8 nouvelles, décrites par Patouillard (1) sur les premiers envois de Decary, il convient de remarquer que ces champignons provenaient tous de *la même localité* (Maromandia, au N. O.); d'ailleurs, ce dernier naturaliste prévoyait dès 1928 que ce nombre serait très notablement augmenté (2).

Les résultats de ma récente expédition confirment largement cette

(1) N. Patouillard. — Contribution à l'étude des Champignons de Madagascar (*Mém. Acad. malgache*, VI, 1927).

(2) R. Decary, Introduction in Patouillard, *loc. cit.*

supposition : j'ai pu recueillir environ 49 espèces de *Boletus*, en grande majorité sur le littoral oriental. Si l'on ajoute à celles-ci les formes — dont je poursuis actuellement l'étude — recueillies par Decary, Bouriquet, Catala et de nouveaux collecteurs durant ces cinq dernières années, on peut admettre qu'environ 75 espèces de ce genre ont été jusqu'ici récoltées dans la Grande Ile, la plupart nouvelles, un grand nombre probablement endémiques.

Quoique cette abondance semble plus accusée à Madagascar que dans tout autre pays tropical, il est certain que l'opinion selon laquelle le genre *Boletus* serait très peu représenté dans les régions chaudes est absolument erronée. On peut déjà dire, malgré les lacunes de nos connaissances sur les flores mycologiques exotiques, que cette distribution varie notablement selon les régions, même pour des latitudes semblables. Les récoltes de Mme Goossens au Congo Belge, étudiées par Beeli, montrent que les bolets y sont assez fréquents ; sur la côte africaine atlantique, ils sont au contraire relativement rares. A Madagascar — on devrait dire dans le continent malgache, tellement la diversité climatique et écologique y est multiple —, le pourcentage de bolets varie considérablement selon les précipitations, les expositions, les altitudes, la nature du sol et le couvert. Peu nombreux et de petite taille dans la forêt primitive orientale à arbres à feuilles persistantes, très rares dans la forêt primitive caducifoliée occidentale, presque inexistant dans le Nord, peu représentés dans la zone subdésertique méridionale, ils se montrent nombreux sur les Hauts-Plateaux avec quelques représentants voisins des espèces européennes ou identiques à elles (1), et très nombreux sur le littoral Est avec grande majorité d'espèces endémiques ou du moins tropicales. En somme, pour les bolets comme pour la généralité des autres genres végétaux, planérogamiques et cryptogamiques, la distribution géographique suit à Madagascar assez fidèlement les zones climatiques (2).

Parmi les bolets malgaches, on rencontre, à côté d'espèces minuscules, des formes au contraire gigantesques. Deux d'entre elles, encore inédites, semblent constituer les deux plus volumineuses du genre. Si

(1) Ce qui s'explique généralement par l'introduction d'essences étrangères (*Eucalyptus*, pins d'Indochine et d'Europe, etc.). Ainsi, à Nanisana, dans le Jardin d'essais, on rencontre sous certains *Pinus* un cèpe qui possède tous les caractères du *Boletus (Ixocomus) granulatus* Fr. ex. Linn., mais en outre un pouvoir purgatif accentué.

(2) Voir à ce propos l'excellente étude de Decary : Madagascar, son climat,

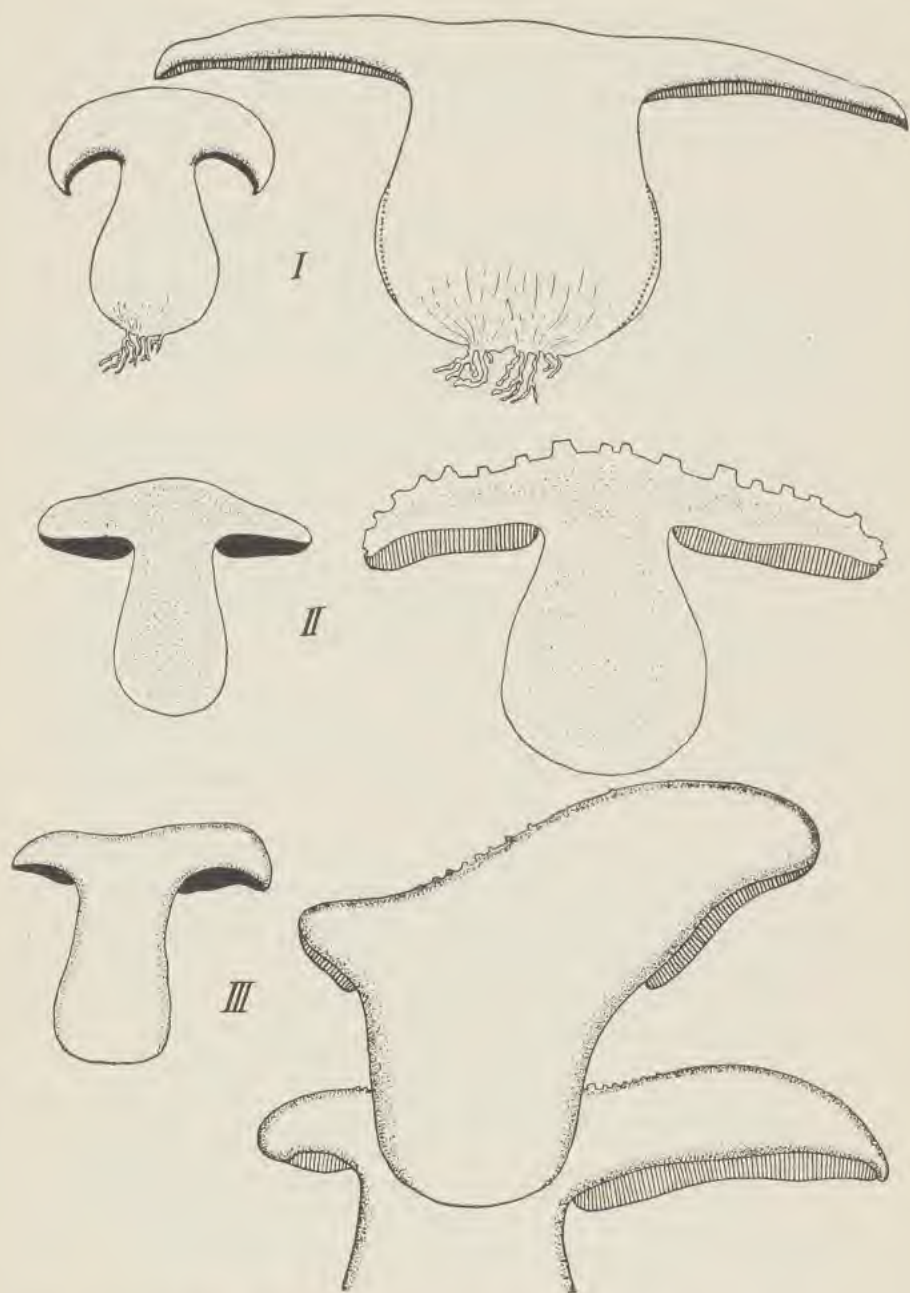


Fig. 1. — Coupes schématiques comparées d'échantillons jeunes (à gauche) et adultes (à droite) des *Bolotus colossus* (I), *Bouriqueti* (II) et *sudanicus* (III). Les zones en pointillé correspondent — sauf dans le stipe du *Bol. colossus* — aux parties bleussantes de la chair. Réduction au 1/6 gr. nat.

l'on rappelle qu'une espèce africaine, le *Boletus sudanicus* Har. et Pat., atteint aussi des dimensions exceptionnelles notées déjà par plusieurs auteurs, on comprendra pourquoi j'ai groupé l'étude de ces trois bolets dans cette même note.

Boletus (Phlebopus) colossus Heim, sp. nov.

Caractères macrographiques :

Espèce massive, très grande et très trapue, atteignant une taille gigantesque et un poids de 6 kilogrammes.

CHAPEAU de 10 à 25 centimètres de diamètre le plus souvent, mais dépassant fréquemment cette dimension et atteignant jusqu'à 60 centimètres, hémisphérique, puis *fortement bombé*, longtemps bien régulier, *s'affaissant* finalement et se creusant sur la marge; cuticule *séparable* non visqueuse, glabre, généralement monochrome, variant du *noir mat* (K. 70) (1) — le plus fréquent — au *brun foncé violeté* (K. 563 à 505); souvent plus clair ou plus brun sur les individus âgés; marqué parfois sur les bords de plaques noires très finement veloutées, dont l'aspect rappelle celui des fumagines; marqué quelquefois aussi de cavités tapissées du même revêtement cuticulaire, noir ou brun foncé; dur puis mou et pourrissant vite.

STIPE de 7 à 13 et jusqu'à 25 centimètres de hauteur sur 5 à 9 et jusqu'à 22 d'épaisseur; largement renflé à la base chez les jeunes; irrégulièrement cylindrique, légèrement élargi au sommet et plus ou moins à la base chez l'adulte, se prolongeant par un *mycélium crème* agglomérant la terre en un *faux-sclérote* souterrain friable; à la partie inférieure, irrégulièrement sillonné de *profondes cannelures* longitudinales brun violacé sur les crêtes et marqué de plaques *finement tomenteuses jaune citrin* (K. 178 D); en haut, très finement velouté, presque glabre, lisse, ni ponctué, ni strié, ni réticulé; de couleur *orangé olivâtre clair* (variant entre le K. 106 et le K. 153 D en haut, entre le K. 153 D et le K. 162 pâle dans la partie moyenne); dur, puis fibreux mou; marqué souvent de cavités citrines et de taches obscures.

sa végétation (*Ann. de Crypt. exot.*, T. V, pp. 71-88, 3 cartes, 1932).

(1) La lettre K accompagnant les chiffres de notations de couleurs se réfère au Code des couleurs de Klincksieck et Valette.

HYMÉNIIUM brun foncé olivâtre (K. 178), à pores *très petits* (moins de 1,5 mm. de diamètre), polygonaux, *bleuisant* au toucher; formant une couche monochrome, un peu *décurrente*, aisément *séparable*, relativement *très mince* (de l'ordre de 5 mm. d'épaisseur chez les exemplaires moyens).

CHAIR dans le chapeau très dure et élastique chez les jeunes, puis molle, *crème citrin* immuable sauf sous l'hyménium (1) où elle bleuit légèrement mais assez rapidement et se montre, à la limite, jaune citrin bleu-verdissant; dans le stipe *fibreuse*, non longitudinalement orientée, plus ou moins ocracée; odeur légère mais nette de *rave*; saveur de radis.

SPORES citrin olivâtre vues en masse.

Caractères chimiques :

Chair à odeur et saveur de rave; *bleuisant* légèrement à l'air sous l'hyménium, bleuisant nettement sur les pores au toucher.

Pigment jaune brunâtre soluble dans l'alcool, plus intense avec la chair du stipe.

Actions diastasiques *faibles*: gaïac + (bleu verdâtre peu franc immédiatement, s'atténuant); gaïacol + (rougeâtre lentement); pyramidon — (coloration sale lente).

Caractères micrographiques :

Basidiospores brièvement phaséoliformes-ovoïdes, de 5,2—7,3 (—7,8) \times 4,4—5,1 (—5,7) μ en général; à contour arrondi aux deux pôles, entier; munies d'un appendice hilare net, petit, épais; *citrin-olivâtre* clair; membrane épaisse.

Basides de 25-32 \times 8-9 μ , piriformes allongées, tétraspores; stérigmates aigus, assez étroits, longs de 4-5 μ .

Poils non nettement différenciés; pas de poils cystidiformes proprement dits ni de cystides.

Chair offrant de nombreuses hyphes lactifères bien différenciées, larges de 4 à 17 μ , contournées, sinueuses, plus ou moins variqueuses, souvent renflées aux terminaisons, parfois jumelées ou anastomosées, souvent bifides.

(1) M. Bouriquet, dans les échantillons recueillis près de Tananarive, note la chair « jaune soufre sous l'hyménium » (*in litt.*).

Habitat et répartition :

Hab. — En individus indépendants ou connés par deux, rarement groupés, souvent à la fois nombreux et dispersés. Dans la terre de préférence légère, un peu sablonneuse. Fréquent sous les caféiers, parfois même à leur base, et dans les bois arénacés littoraux sous les pirakitra et les vahimainty. Parfois sous les manguiers. Espèce croissant dans les terrains découverts ou cultivés, mais non pas dans la forêt primitive ou substituée.

Réc. personnelles : Plantations de caféiers : Ivoloina (5 nov. 1934, 28 nov. 1934), environs d'Andonaka (10 nov. 1934), environs de Féuérive (21 nov. 1934), Ile Sainte-Marie (14 déc. 1934). — En terrain sablonneux autrefois cultivé, Tampina (24 nov. 1934). — Entre Soanierana et la pointe à Larée (10-12 déc. 1934), sous les pirakitra et les vahimainty des bois sablonneux littoraux. — Bois littoraux, environs de Manampana (16 déc. 1934).

Autres réc. : Recueilli par MM. Decary et Ledreux dans la région de Tamatave en 1933. — Semble également commun dans la région de Vohipeno, en pays antimoro. — Se retrouve d'après M. Tinayre dans les bois littoraux de la côte ouest de la baie d'Antongil. — Environs de Tananarive (Ambohifanaka), sous les manguiers, 4 déc. 1934, leg. Bouriquet, N° 276.

Répart. géogr. — Espèce commune dans les pays betsimisaraka et antimoro, dans toute la zone des savoka, depuis le littoral jusqu'aux limites de la forêt primitive, probablement depuis Farofangana jusqu'à Maroantsetra. Rare sur les Hauts-Plateaux de l'Imerina. Probablement propre à tout le domaine oriental.

Diagnose latine :

Pileo 10-25-60 cm., *globoso, dein maxime gibbero, diu aequali, tandem desidente atque ad marginem excavato, cute separabili, glabra, haud viscosa, plerumque unicolora, modo atra, modo e violaceo fusca, vetere magis pulla vel dilutiore; nonnumquam ad marginem laminis atris et tenuiter velutinis, atque cavernaculis praedito, quae eodem cuticulari tectorio, atro vel fusco, vestitae sunt; duro, deinde molli. Stipite* 7-13-25 × 5-9-22 cm., *primum late bulboso, dein inaequaliter tereti, paulum sursum dilatato, in falsum sclerotium deorsum porrecto, albidum et putrem; ad basim altis canaliculis striato, qui ad acies e*

violaceo fuscis sunt; laminis leviter tomentosis e citrino flavis atque cavernaculis citrinis et maculis obscurioribus saepe praedito; duro, dein molli et fibroso. Hymenio ex ochraceo fusco, poris angulatis, minimis, tactu caeruleis, unicoloro, subdecurrenti, facile separabili, tenuissimo. Carne in pileo dura, dein molli, ex albido citrina, solum sub hymenio caerulea, in stipite fibrosa et ochracea; odore saporeque raporum. Sporis ex oleagineo citrinis, breviter ovatis reniformibusve, 5,2-7,8 × 4,4-5,7 micr., tunica crassa.

Solitarius vel geminus ad terram paulum arenatam.

Cette espèce est bien connue des indigènes betsimisarakà qui la désignent sous le nom d'*ola be* (« grand champignon ») et la considèrent comme très toxique. Cette dernière réputation est excessive : ce bolet est simplement de goût désagréable et indigeste.

Ses dimensions véritablement gigantesques permettent de le considérer, avec le *Bovista gigantea*, comme le plus grand champignon charnu jusqu'ici connu. Cette taille exceptionnelle explique l'intérêt de curiosité que les indigènes lui portent, notamment les enfants, qu'on rencontre parfois, sur le littoral antimoro, assis auprès d'un exemplaire monstrueux et tambourinant inlassablement sur le chapeau avec des baguettes de bois.

Ses particularités spécifiques sont nombreuses et le séparent de toutes les espèces connues. Elles touchent aux diverses parties du carpophore : couleur variable mais très foncée du périidium, le plus souvent noir, minceur de l'hyménium, petitesse et coloration brun foncé olivâtre des pores, cannelures profondes et typiques de la base du stipe et couleur orangé olivâtre ou jaune citrin de celui-ci, odeur et saveur de rave, spores brièvement phaséoliformes, citrin clair, habitus souvent conné, faux-sclérote, réactions diastatiques très faibles.

Certains de ces caractères sont même si accusés et si divers qu'il semble difficile de rattacher ce bolet à une coupure générique connue. Aussi proposerai-je de caractériser à son propos un sous-genre *Phlebopus*, basé sur la diagnose suivante :

Maximus; pileo diu involuta, cute glabra ac separabili; stipite robusto, tenuiter velutino, canaliculis altis ad basin striato; hymenio tenuissimo, separabili, subdecurrenti, poris parvis, angulatis, tactu caeruleis; carne putrescibili, in stipite fibrosa, alba vel citrina, solum sub hymenio caerulea; odore et sapore ingratis; mycelio tenaci; falso sclerotio praeditus et saepe geminus. Sporis ovatis citrinis, tunica crassa.

Cette description met en évidence des indices essentiels, qui, par leur réunion, prennent une valeur très importante. Les plus certains concernent : l'aspect profondément côtelé de la base du stipe, la nature fibreuse de la chair de cette même partie et la présence d'un faux-sclérote et d'un mycélium tenace, les caractères morphologiques macro- et microscopiques de l'hyménium. Les connaissances actuelles sur les bolets tropicaux sont trop insuffisantes pour permettre une discussion plus approfondie de ces affinités.

Boletus (Xerocomus) Bouriqueti Heim, sp. nov. (1)

Caractères macrographiques :

Très grande espèce, à chapeau et stipe très épais, pesant jusqu'à 4 kilogrammes environ à l'état frais (2).

CHAPEAU de 15 à 40 centimètres de diamètre, d'abord convexe, peu régulier, puis s'aplanissant et même *se creusant* parfois tardivement au centre, mais conservant les bords réfléchis; cuticule à *peine séparable*, glabre, non visqueuse, *fauve* ou ocracé brunâtre (K. 137), *monochrome*; lisse d'abord, puis se craquelant de plus en plus et offrant finalement un aspect *éminemment tessellé, fissuré*, les portions de cuticule rompues couvrant des prismes grossièrement irréguliers séparés par la rupture de la chair superficielle; assez mou.

STIPE atteignant 15 à 18 centimètres de hauteur sur 10 à 14 cm. d'épaisseur; cylindrique dans la partie supérieure et *renflé à la base*, puis fortement renflé-ovoïde; à revêtement d'abord lisse et glabrescent, *se fissurant ensuite* en larges plaques presque appriniées, sans réseau ni côtes; d'un *brun ocré* concolore au chapeau ou à peine plus foncé (K. 132-137).

TUBES jaune olivacé (K.202), atteignant 10-15 mm. de profondeur, à surface porée jaune ocracé clair plus pâle et plus jaune que le chapeau (K. 166); à pores de 1 à 1,5 mm., anguleux, irrégulièrement polygonaux-hexagonaux, *Neuissant légèrement* au toucher; hyménium libre chez l'adulte, aisément séparable.

(1) Cette description a été établie au moyen des documents et aquarelle de mon ami M. L. Bouriquet et grâce aux échantillons secs, fort bien conservés, qu'il m'a transmis.

(2) Jusqu'à 240 gr. à l'état *parfaitement sec* (échantillons conservés dans les collections du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National de Paris).

CHAIR molle à l'état frais, mais peu putrescible et très dure sur le sec; jaune paille, bleuisant très rapidement à l'air; concolore sous l'hyménium; inodore et à saveur douce.

SPORES en masse ocracé à peine olivacé.



Fig. 2. — *Boletus colossus* Heim : 1, portion d'hyménium ($\times 1.000$); 2, spores ($\times 2.000$); 3, hyphes vasiformes (laticifères) ($\times 1.000$). — *Boletus Bouriqueti* Heim : 4, basides ($\times 1.000$); 5, spores ($\times 2.000$).

Caractères chimiques :

Oxydase mise en évidence par le bleuissement presque instantané, mais non intense, de la chair à l'air.

Réactions biochimiques inconnues.

Caractères micrographiques :

Basidiospores ovoïdes-subphaséoliformes, de $7,2-8,8 \times 4,8-6-6,2 \mu$, à contour entier; à appendice hilaire petit, peu visible; ocre citrin pâle; à membrane assez épaisse ($0 \mu 7$) et subhyaline.

Basides de $24-28 \times 7-8 \mu$, piriformes allongées, cylindracées dans leur moitié supérieure, tétraspores; stérigmates assez longs et grêles.

Trame des tubes à hyphes parallèles cylindriques, de $3,5-8 \mu$ de diamètre, accompagnées d'hyphes lactifères nombreuses, parallèles à celles-ci.

Chair du chapeau à gros éléments emmêlés, généralement $40-60 \times 10-15 \mu$, avec de nombreuses hyphes lactifères, de $3-4 \mu$ de diamètre en général.

Habitat et répartition :

En groupes, localisés sous les Néfliers du Japon (*Eriobotrya japonica* Lind.) et sous des zahana (*Phyllarthron Bojerianum*), au voisinage des pieds de Vigne, à la station agricole de Nanisana près Tananarive (Imerina), février 1931, février 1934, 15 janvier 1935, leg. L. Bouriquet, N° 34.

Diagnose latine :

Pileo 15-40 cm., *primum convexo, parum aequali, dein complanato atque medio nonnumquam excavato, semper autem ad marginem reflexo; cute rix separabili, glabra, non viscosa, unicolora, fulva vel e fusco ochraceo, laevi, dein magis et magis rimosa, demum valde tessellata; molliuscula. Stipite* ad 15-18 \times 10-14 cm., *tereti et deorsum dilatato, dein valde inflato et ovato; primum laevi et glabro, dein in lateras laminas fere adpressas tessellato, e fusco ochraceo, pileo concolore vel saturatiore. Tubulis ex oleagineo flavis, 10-15 mm. altis, poris incomposite angulatis, leviter tactu caeruleis; hymenio demum libero, separabili. Carne molli, e stramineo flava, brevi fracta caerulea; inodora, dulci. Sporis ex oleagineo ochraceis, ovatis vel subphaseoliformibus, 7,2-8,8 \times 4,8-6,2 micr.; hilo parva appendice praedita; tunica crassiore.*

Gregatin sub *Eryobotryis japonicis* et *Phyllarthronibus Bojerianis vigenis*.

Contrairement au *Boletus colossus*, la présente espèce semble très rare, mais son apparition régulièrement annuelle, en saison des pluies, dans la seule localité connue, permet de le définir parfaitement. Ses particularités à l'état jeune sont relativement banales et s'appliquent à d'autres espèces : couleur fauve, chair paille bleuissant peu intensément, hyménium épais et libre, pores petits et subpolygonaux, spores ovales et ocracé clair, chair inodore et insipide. L'absence d'ornementation primaire (1) sur le stipe est un caractère négatif plus appréciable qui a son importance dans la recherche des affinités subgénériques. Sa taille et le remarquable tessellement du péridium adulte sont les caractères spécifiques les plus apparemment différentiels.

Absolument étrangère au *Bol. colossus*, l'espèce de Nanisana offre au contraire des affinités grandes avec le *Bol. sudanicus* Har. et Pat., que la discussion qui suit mettra en évidence. Comme cette dernière espèce, elle paraît devoir être rattachée aux *Xerocomus* QuéL.

Boletus (Xerocomus) sudanicus Har. et Pat.

Cette espèce gigantesque, mentionnée déjà par Leprieur au Sénégal, par Schweinfurth au Soudan, fut trouvée par M. A. Chevalier dans la Haute-Volta, lors de son expédition de 1898-1899. Les échantillons rapportés ayant pourri, Patouillard renonça à décrire le champignon en question.

En 1903, lors d'un second voyage en Afrique occidentale, M. Chevalier découvrit dans le Chari un bolet volumineux dont il transmit la description et la sporée à Hariot et Patouillard qui en donnèrent, sous le nom de *Boletus sudanicus*, une simple description latine concise (2).

J'ai pu retrouver sur cette espèce quelques documents inédits qui permettent d'en préciser les caractères : d'une part, la description fran-

(1) J'oppose l'ornementation *primaire* du stipe des bolets (réseau, stries en relief, punctuations), généralement marque relictuelle de l'hyménium jeune apprimé sur la partie supérieure du pied, à l'ornementation *secondaire*, apparue avec l'âge (stries, écailles, squames).

(2) In *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, XV, p. 87, 1900; *Sacc.*, T. XXI, p. 235.

caise complète que Patouillard avait rédigée d'après les notes prises par M. Chevalier en 1903 (1), d'autre part la description succincte et les croquis que M. Chevalier mentionna dans son journal de route de 1899 qu'il m'a aimablement confié. Ces dernières indications permettent de certifier que le bolet de la Haute-Volta est bien le même que celui du Chari dont elles complètent la description; elles accentuent le rapprochement du bolet africain avec celui de Nanisana, tout en confirmant les différences qui séparent les deux espèces.

DESCRIPTION DE CHEVALIER ET PATOULLARD

(échantillons du Chari, 1903)

« *Boletus sudanicus* sp. n.

« Couleur générale de *B. luteus*. Jemmes individus à pieds cylindriques, renflés à la base, ordinairement plus longs que le diamètre du chapeau. A cet âge, la face supérieure du chapeau est plan convexe ou déjà déprimée au centre : sa couleur est *jaune bistre*. La chair est d'un blanc jaunâtre, ferme. L'hyménium est à cet âge très réduit, il est jaune-olive.

« *Etat adulte*. — Le champignon mesure 20 cm. de haut, le pied ayant 12 à 14 cm. de haut et le chapeau 6 à 8 cm. d'épaisseur. Le chapeau a en moyenne 35 à 40 cm. de diamètre, mais il y en a de plus grands.

« *Pied*. — Largement renflé à la base, de 7 à 8 cm. de diamètre, jaune, légèrement brun (couleur terre de Sienne) au milieu, *jaune-citrin* au-dessus du chapeau. Chair assez ferme, brunissant chez les individus âgés lorsqu'elle est coupée. Le pied est lisse au-dessous du chapeau, ou parfois un peu écailleux.

« *Chapeau*. — Surface supérieure bombée sur les bords, ordinairement largement déprimée au milieu, d'un *jaune-sauve*, couverte par un mince tégument se détachant difficilement de la chair et ne s'élevant que par minces petites plaques.

« *Chair* épaisse, d'un *blanc légèrement citrin*, très molle, à saveur aqueuse non poivrée, à odeur de Bolet comestible, ne changeant pas de couleur quand le champignon est coupé, sauf la partie en contact avec l'hyménium qui se teinte légèrement en vert.

(1) In *Herb. Mycol. génér. du Mus. Nat. Hist. Nat. Paris.*

« *Marge du chapeau* légèrement incurvée en-dessous, aiguë (sur les individus adultes).

« *Hyménium* jaune-citrin vif formé de tubes inégaux, les plus grands ayant $1/2$ à $2/3$ de mm. de diamètre, à ouverture irrégulière, longs de 15 à 20 mm. au milieu. Ceux qui avoisinent le bord et ceux qui avoisinent le pied, beaucoup plus courts — brunissant par le froissement.

« Spores jaune-citrin.

« *Observations.* — 1° Le pied est souvent très excentrique, jamais il n'est complètement central.

« 2° La surface supérieure du chapeau est souvent fortement tessellée.

« D. G. — Volta supérieure; Oubangui moyen; Oubangui septentrional; Chari oriental; Chari central. Au début de la saison des pluies : mai-juin. Très apprécié des indigènes.

« Description faite le 16 mai 1903. Chari central : rives du Bas-Bangoran près de son confluent avec le Chari ; sur le sable, dans les endroits ombragés ».

Cette description manuscrite était accompagnée de quatre croquis représentant des coupes longitudinales d'échantillons à divers âges. Les légendes complètent les précédentes indications :

« Fig. 1. — Etat jeune (coupe axiale).

« Fig. 2. — Spores obtenues par application d'un fragment d'hyménium.

« Fig. 3. — Etat plus âgé que 1 ; forme à pied excentrique.

« Fig. 4. — Empreinte de la moitié d'un chapeau arrivé à complet développement. Le dessin de l'hyménium a été obtenu par pression ; couleur des spores : jaune vert très pâle. L'ombre au-dessus de l'hyménium représente la partie qui a légèrement verdi lorsque le champignon a été sectionné ».

NOTES DESCRIPTIVES DE CHEVALIER (Volta, 1899).

« *Boletus Voltaensis.*

« Champignon énorme, pesant jusqu'à environ 5 kg.

« Dimensions : 1 m. 20 de circonférence du pourtour du chapeau, 0 m. 40 de circonférence du bas du pied, 0 m. 55 de circonférence du haut du pied ; pied : 15 à 20 cm. de hauteur.

« Dessus du chapeau d'un jaune bistre sale.

« Pied de même couleur, teinté de rouge foncé à la base, surtout s'il a été froissé.

« Pores arrondis, petits, d'un beau jaune orangé vif.

« Chair blanche, très molle, aqueuse, un peu jaunâtre sous la peau, prenant une teinte bleue oscillaire quand on la coupe seulement sous

la peau et l'hyménium, brunissant ensuite; l'intérieur du champignon reste longtemps sans se colorer.

« Saveur douce, très aqueuse.

« Pied gros, très excentrique (1).

« Noms indigènes des champignons : *Bobo* : Kounan gouri ou Fanankécou; *Bobo Dioula* : Sama frana ou Tiéna (2).

« Les indigènes le mangent après l'avoir fait bouillir dans l'eau ». Samandini (Volta), 6-VI-1899.

Trois dessins schématiques, dont une coupe longitudinale avec indications de dimensions, accompagnent ces notes.

COMPARAISON DES DEUX DESCRIPTIONS DU BOLET AFRICAIN

L'identité des champignons de la Volta et du Chari ne fait pas de doute : les dimensions, la position excentrique du stipe, la teinte générale, la localisation du bleuissement de la chair, le brunissement du stipe au froissement sont autant de caractères précis concordants. D'ailleurs, il n'est pas douteux que Patouillard avait établi cette identification, puisqu'il donne du *sudanicus* une aire de distribution comprenant Volta, Oubangui et Chari. Les seules différences quantitatives concernent la couleur *rouge foncé* du pied à sa base et la couleur *jaune orange* vif des pores dans les échantillons de la Volta, mais on doit les juger bien subtiles. Quant aux différences dans la forme du stipe, renflé parfois en haut (Volta) ou toujours à la base (Chari), elles dénotent une variabilité inhérente sans doute aux grandes dimensions mêmes de cet organe. Ajoutons que les spores telles que nous les avons examinées sur les dépôts de 1903 se montrent citrin pâle, ovales en profil frontal, à membrane simple assez épaisse, à appendice hilaire petit, et mesurent $6-8 \times 4,5-6 \mu$ (Hariot et Patouillard les signalent de : $8-9 \times 5 \mu$).

AFFINITÉS DES *Boletus sudanicus* ET *Bouriqueti*.

La comparaison des descriptions relatives aux *Boletus Bouriqueti* et *sudanicus* met en évidence de nombreux points communs et une

(1) Les dessins de M. Chevalier (1899), de même que les mensurations relatées ci-dessus, montrent que le stipe de ce bolet est souvent cylindrique et non renflé-ovoïde, et même parfois fortement élargi au sommet. L'une des deux coupes schématiques jointes à ce travail mentionne d'ailleurs cette silhouette.

(2) Dans le Chari : Hegba mboddo (littéralement : tabouret de crapaud).

affectivité certainement très proche, basée sur la couleur générale, la configuration et la teinte de l'hyménium, l'adhérence et la nature de la cuticule péridiale, la non-ornementation du stipe, la couleur, l'odeur et la saveur de la chair, les spores. En considérant que ces renseignements ont été établis par des auteurs différents, en des régions très éloignées, on pourrait supposer que ces formes soient spécifiquement rattachables. L'identité des caractères sporaux confirmerait cette synonymie. Cependant, nous nous décidons à les séparer en raison de quatre caractères différentiels importants qui n'ont pu être mal interprétés par les excellents observateurs qui les ont mentionnés : 1° l'insertion du stipe sur le chapeau, centrale dans le *Boletus Bouriqueti*, excentrique dans le *sudanicus*; 2° les altérations de la chair qui sous l'influence du froissement bleuît chez le *Bouriqueti* et brunit chez le *sudanicus*; 3° le blanchissement de la chair sous l'hyménium chez le *sudanicus* alors que cette zone reste immuable chez le *Bouriqueti*; 4° enfin l'aspect final du chapeau toujours très grossièrement tessellé chez l'espèce malgache, parfois tessellé-craquelé chez l'espèce africaine.

Il faut y joindre des différences moins visibles concernant la couleur du pied, monochrome et plus clair sur le *Bouriqueti*, celle des pores plus orangé dans le *sudanicus*, plus olivâtre dans le *Bouriqueti*, la coloration immuable à l'air de la chair dans la forme africaine, bleuissante dans l'autre. Enfin, remarquons que l'espèce africaine vient en mai-juin, au début de la saison des pluies, tandis que celle de Namisana croît en janvier, en pleine saison des pluies malgaches, en des habitats très différents.

Le tableau suivant résume et met en évidence les caractères différentiels des trois espèces étudiées dont les particularités communes, purement fortuites, résident dans la taille volumineuse, la chair citrine, les caractères des spores (forme, dimensions, coloration), une appétence marquée pour les lieux découverts, fréquentés, plus ou moins sablonneux. Les coupes schématiques reproduites d'autre part concrétisent, mieux que ne le feraient des indications descriptives, le port et les dimensions relatives des trois formes.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES TROIS ESPÈCES

| Caractères | <i>colossus</i> Heim | <i>Bouriqueti</i> Heim | <i>sudanicus</i> Hér. et Pat. |
|------------------------------|--|---|--|
| PÉRIDIMUM : | | | |
| diam. max. approximatif | 60 cent. | 40 cent. | 45 cent. |
| aspect final | jamais tessellé | toujours <i>grossièrement tessellé</i> | souvent tessellé |
| couleur de la cuticule | du brun au noir | fauve | jaune bistre |
| séparabilité de la cuticule | séparable | peu séparable | non séparable |
| STIPE : | | | |
| position | centrale | centrale | <i>excentrique</i> |
| ornementation secondaire | profondément sillonné à la base | nulle, puis fissuré-squaméux | parfois un peu écailleux |
| CHAIR : | | | |
| couleur | crème citrin | paille, bleuissant | blanc citrin, brunissant dans le stipe |
| odeur | de <i>radis</i> | nulle | nulle |
| saveur | de <i>radis</i> | douce | douce |
| localisation du bleuissement | sur les pores au toucher | général, peu intense; nul sous l'hyménium | sous l'hyménium |
| HYMÉNIMUM : | | | |
| couleur | brun foncé olivâtre | jaune subolivacé | jaune citrin vif ± orangé |
| épaisseur | mince (≤ 6 mill.) | épais (10-15 mill.) | épais (13-20 mill.) |
| insertion | décurrent | libre | finalement libre |
| diamètre des pores | très petit (0,5-1,5 mill.) | petit (1-1,5 mill.) | très petit (0,5-0,8 mill.) |
| action du froissement | bleuissement léger | bleuissement léger | brunissement |
| SPORES : | | | |
| dimensions (simplifiées) | 7-9 × 4,8-6,2 μ | 6-8 × 4,5-6 μ | 6-8 × 4,5-6 μ |
| RÉPARTITION. | | | |
| | Madagascar (surtout littoral oriental) | Madagascar (Imerina) | Afrique occidentale |
| FRÉQUENCE. | | | |
| | commun | rare | commun |
| TOXICOLOGIE. | | | |
| | immangeable | probablement comestible | comestible apprécié |

LEGENDES DES PLANCHES HORS-TEXTE

Planche I. — *Boletus (Phlebotus) colossus* Heim : échantillons jeunes (2/3 gr. nat.) provenant de Tampina, au Sud de Tamatave (24-XI-34)

Planche II. — *Boletus (Phlebotus) colossus* Heim : 1, exemplaire recueilli à Fénérive, 21-XI-34 (leg. et phot. Bouriquet); 2, exemplaire de Ambohifanaka, 4-XII-34 (leg. et phot. Bouriquet); 3, exemplaire de la Pointe à Larée, 11-XII-34 (leg. Heim et Ledreux, phot. Heim); 4, M. Ledreux, directeur de la Station agricole d'Ivoloïna, portant un bel exemplaire recueilli sur place, devant le gîte d'étape de la Pointe à Larée, 11-XII-34 (phot. Heim).

Planche III. — *Boletus (Xerocomus) Bouriqueti* Heim : jeune exemplaire, d'après une aquarelle faite sur le frais par un indigène, Nanisana, 15-I-35 (1/2 gr. nat.).

Planche IV. — *Boletus (Xerocomus) Bouriqueti* Heim : un exemplaire adulte, Nanisana, février 1931 (leg. et phot. Bouriquet) (1/3 gr. nat.).



ROGER HEIM, PIXIL.

***Boletus* (*Phlebopus*) *colossus* Heim, n. sp.**

Echantillons jeunes (2/3 gr. nat.)



2

4



R. HEIM et L. POIRQUET, phot.

Boletus (Phlebopus) colossus Heim



***Boletus* (*Xerocomus*) *Bouriqueti* Heim**

Jeune exemplaire



BOURIQUET, 1900.

Boletus (*Xerocomus*) *Bouriqueti* Heim

Exemplaire adulte